

LED電球パッケージにおけるユニバーサルデザインの取り組み

Universal Design Approach for LED Bulb Packaging

小谷 昭彦*
Akihiko Kotani

国内・海外それぞれの市場特性・顧客課題に対応しながら、同時にユニバーサルデザインを推し進めたLED (Light Emitting Diode) 電球パッケージの開発事例を紹介する。国内では「購買時に必要となる情報を再整理し提示」するデザインを、海外では「店頭展示から器具への設置、パッケージ廃棄に至る顧客行動を容易に」するデザインをそれぞれ追究した。

This paper provides an introduction to examples of Light Emitting Diode (LED) bulb packaging that addresses market characteristics and issues faced by customers in the Japanese and global markets whilst implementing universal design. For the Japanese market, we pursued a design that displays points of information that are essential to the purchase decision, and for the global market, a design that considers the packaging's lifespan from in-store display through product installation and packaging disposal.

1. 市場特性とユニバーサルデザイン視点

一般的にLED電球の国内店頭展示では、商習慣上、空(から)の紙箱が展示され、顧客はその箱の表示を見て商品を選択するケースが多い。LED電球には配光特性・光色・口金サイズ・明るさなどの情報があり、それらが複合した多様な商品が店頭で混在する。そのため、今まで白熱球を購入されていた顧客には判別しにくい表示もあり、買い間違いを起こしやすい。顧客がそれらの商品を選びやすく、かつ買い間違いを起こさないように、その箱のグラフィックデザインで商品の特徴を識別しやすくする方策を講じた。

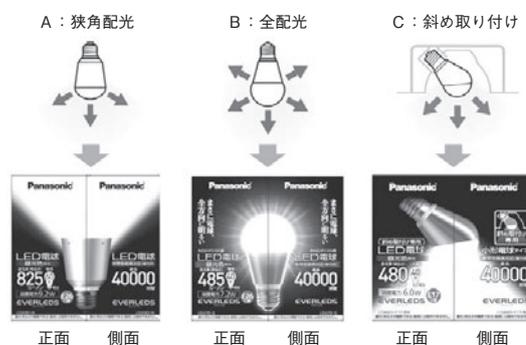
一方、海外店頭ではクラムシェル^(注1)などの透明パッケージで陳列されることが一般的である。この場合、商品の外観は直接見えるが、表示エリアは逆に狭くなるため、その限られたエリアで商品情報をどう伝えるかという課題がある。加えて、ハサミを使わないと開けられないなど、商品の取り出し性の課題も大きい。そこで、情報は端的にピクトグラム(絵文字)で識別させつつ、さらにパッケージの開けやすさなど、使い勝手の追求に重点を置いた。

2. 事例1 選びやすさに配慮した国内向けパッケージ

2.1 配光タイプをイラストで表現する

当社国内市場のLED電球を大別すると、直下の明るさに優れた「A: 狭角配光」、従来電球の配光に近い「B: 全配光」、電球を斜めに取り付ける器具専用の「C: 斜

め取り付け」の3タイプの配光がある。これは今までの白熱球にはないLED電球の特徴であり、電球の形を見ただけではわかりにくい。初めてLED電球に買い換える顧客でも、自分の家にある照明器具によってその配光タイプを使い分けられるよう、ひと目でわかりやすいように光の広がり方を象徴化したイラストをパッケージに表現した(第1図)。



第1図 配光タイプをイラストで表現

Fig. 1 Illustration showing properties light distribution

2.2 両面デザインでわかりやすく

店頭では、小さなイラストでは顧客の目にとまりにくい。そこで2個のパッケージの正面と側面を対にして倍の面積で配光イラストを表現し、離れた場所からでも顧客が見やすいよう配慮した。また、左右2面には異なる情報(明るさと製品寿命など)を記載できるため、同じ商品が横に複数個並んだ場合、同一面ばかりを正面に向

* デザインカンパニー AVCデザインセンター
AVC Design Center, Design Company

(注1) 貝のように前後2枚の透明カバーで商品を挟み込むスタイルのパッケージ

ける通常のパッケージと比較して多くの視覚情報を伝達できるようになった。

2.3 情報を秩序立て、表現ルールを統一する

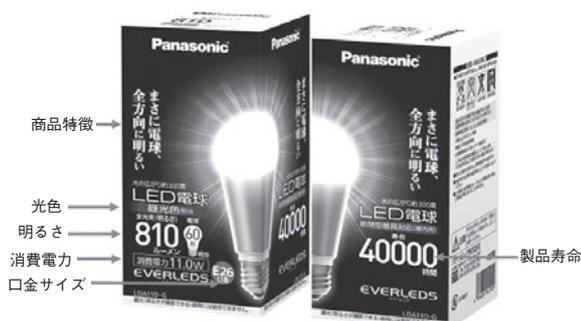
選ぶ際に必要な情報をわかりやすくするため、まず、商品ラインアップ全体を通じてスペックなどの情報を整理して秩序立てた。次に、機種間の比較がしやすいように、記載位置・マーク・文字サイズ・書体などの表現ルールを統一した。

〔1〕情報の優先順位を明確にする

顧客が商品を選ぶポイントとなるのは、先述の配光以外には明るさの優先順位が高い。発売当初は明るさの単位が統一されておらず各社の表現が異なったが、工業会によりルーメン（全光束）に統一され、従来電球の明るさ指標であった「W形」との相関も明確になった。ともに商品の明るさを比較する重要な指標となるため、その両方を大きく併記した。間違えやすい光色は、配光イラストのカラーを光色別に変えて識別しやすくした。口金サイズは大別すると2種類しかないうえに箱のサイズが大きく異なるため間違えにくく、消費電力も買い間違いの原因にはなりにくいいため、ともに下位に準じた（第2図）。

〔2〕光色のカラー表現に秩序をもたせる

光色のカラー表現は、スペクトル（分光）の概念を用いて色温度の低い「電球色」相当を赤に、高い「昼光色」相当を紫に統一し、それ以外の光色のカラー表現もスペクトルや色相環を参考に設定した。



第2図 情報と表示位置
Fig. 2 Image showing bulb information and layout

3. 事例2 購入から廃棄までの過程に配慮した海外向けパッケージ

海外市場では、中の商品が見やすいように透明で、かつ店頭状況に応じて吊り展示と棚置き展示の両方に対応するパッケージが求められる。パッケージ形態に比較的自由度があるため、選びやすさや商品の取り出し性の改善だけでなく、顧客の店頭での購入～自宅での開封～廃棄までの過程全体をユニバーサルデザイン視点で見直した。

3.1 ピクトグラム化を推進する

海外の透明パッケージは表示スペースが狭いため、国内の箱のように配光をイラスト化して表現することも、地域で異なる言語をすべて記載することも困難である。そこで、商品を見ただけではわかりにくい配光や明るさなどの情報について、ピクトグラム化を推進した。配光は、角度をパターン化して数値と併記することにより見分けやすくした。また、明るさは、従来電球と比較しやすいように電球マークの中に「W形」相当の数値を配し、明るさごとに色を変えてひと目で違いがわかるように配慮した（第3図）。

配光角度などのピクトグラム

配光角度など	狭角	中角	広角	明るさ調整対応
ピクトグラム				

明るさ（電球W形相当）ピクトグラム

明るさ（電球W形相当）	15 W	40 W	50 W	60 W	75 W	100 W
文字色	グリーン	ホワイト	オレンジ	ホワイト	ブラック	ブラック
ベース色	ホワイト	グリーン	ホワイト	オレンジ	ホワイト	イエロー
ピクトグラム						

第3図 海外向け透明パッケージのピクトグラム
Fig. 3 Pictogram of transparent package for global market

3.2 展示棚から取りやすい

吊り展示／置き展示にかかわらず、展示棚から取りやすい形状を工夫した。小さな手の女性から大きな手の男性までがパッケージをつかみやすいように考慮し、下部は細く上に向かうほど太くなる、クレープ形のパッケージを考案した。

3.3 口金が見やすく、さわって確認できる

海外には、E27・E14・B形・GU10・GU5.3など多様な口金がある。顧客の買い間違いを防ぐため、本体だけでなく口金も見えやすく、また視力の弱い顧客でも識別できるように底部に口金を露出させ、指でさわられるように配慮した（第4図）。



第4図 口金部
Fig. 4 Image showing base part

3.4 商品が取り出しやすく廃棄も簡単

先述したように、一般的なクラムシェルではハサミがないと開けられない。比較的開けやすい箱形パッケージでも、商品を取り出すにはフタを開けて上ゲス（電球の上部固定材）を先に取り出さねばならない。そこで、ケース形状を工夫してじゃまな上ゲスを廃止し、ケース上部端を指でつまんで引くだけで簡単に開けられるデザインを考案し、商品の取り出しやすさを向上させた（第5図）。さらに、外側の透明ケースと内側の台紙は簡単に分離できるため、分別廃棄も容易である。



第5図 パッケージの簡単開封
Fig. 5 Illustration showing easy to open packaging

4. 動向と展望

今後、短期的には、LEDの主要市場である国内と欧米を中心に店頭でのセルフ購入が一層進む傾向にあり、国内外を問わず、顧客が商品を今以上に一人で選びやすくする施策が望まれるだろう。例えば、店頭助成物と表現を合わせて視覚的に統一を図り、大きな看板やイラストでわかりやすく顧客を誘導する方法などが有効と考える。また、詳しい情報をホームページで見て先に購入候補を決めておき、店頭で最終確認するというケースもさらに増えるだろう。情報表示や表現ルールも、ホームページの商品紹介と連動させるなど、マーケティング視点から販売施策と絡めて進化して行かねばならないと考えている。

同時に、環境配慮も重要なキーワードである。すでに北米ではプラスチック材料の使用量を削減する動きがあり、欧米を中心にその動きが広がる可能性がある。海外の透明パッケージも、今後は小型化やリサイクルしやすい紙素材への部分的な置き換えが進むと予想している。

一方、長期的には、ネット販売がさらに増加することが考えられ、パッケージの「選ぶ」機能の必要性が低下し、「運ぶ」ための機能が最も重視される可能性もある。さらに、コストや環境に配慮し、極限まで材料を減らしたパッケージなど、さらなる発想の転換が必要と考えている。